

Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau
Mikroskopische Untersuchungen an Steinkohle, Koks und Briketts
Teil 2: Herstellung von Körnerschliffen und Stückschliffen

DIN
22020-2

ICS 73.040

Ersatz für
Ausgabe 1986-09

Deskriptoren: Rohstoffuntersuchung, Bergbau, Steinkohle, Körnerschliff, Stückschliff

Investigations of raw material in hard-coal-mining –
 Microscopical examination of hard coal, coke and briquettes –
 Part 2: Preparation of polished surface from lump material
 and particulate blocks

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	1	6 Probenahme	3
1 Anwendungsbereich	2	6.1 Aus dem anstehenden Flöz	3
2 Normative Verweisungen	2	6.2 Aus gewonnener Flözkohle	3
3 Definitionen	2	6.3 Aus Kohlen während oder nach der Aufbereitung	3
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens	2	7 Probenvorbereitung	3
5 Geräte und Hilfsmittel	2	8 Herstellen der Probekörper	3
5.1 Für das Einbetten ohne Druck	2	8.1 Allgemeines	3
5.2 Für das Einbetten unter Druck	2	8.2 Probekörper für Körnerschliffe	3
5.3 Für das Schleifen und Polieren	2	8.3 Probekörper für Stückschliffe	3
5.4 Einbettungsmittel	2	9 Schleifen und Polieren	3
5.5 Trennmittel	2	9.1 Allgemeines	3
5.6 Schleifmittel	2	9.2 Schleifen der Probekörper	3
5.7 Poliermittel	2	9.3 Polieren der Schliffflächen	4
5.8 Poliertücher	2	Anhang A (informativ) Literaturhinweise	4

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuß „Rohstoffuntersuchungen/Steinkohlenaufbereitung“ des Normenausschusses Bergbau (FABERG) überarbeitet und ersetzt DIN 22020-2 : 1986-09.

DIN 22020 „Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau – Mikroskopische Untersuchungen an Steinkohle, Koks und Briketts“ besteht aus:

- Teil 1: Begriffe, Übersicht und Anwendung der Verfahren
- Teil 2: Herstellung von Körnerschliffen und Stückschliffen
- Teil 3: Maceralanalyse an Körnerschliffen
- Teil 4: Mikrolithotypenanalyse an Körnerschliffen
- Teil 5: Reflexionsmessungen an Vitriniten

Diese Norm stimmt sachlich mit dem Internationalen Lexikon für Kohlenpetrologie, 1. Ergänzung (1971) zur 2. Ausgabe (1963), Kap. VII – Analysenmethoden – überein.

Anhang A ist informativ.

Begriffe der Kohlenpetrologie und kohlenpetrographische Analysenverfahren sind von der „Internationalen Kommission für Kohlen- und organische Petrologie (ICCP)“ vereinheitlicht und im „Internationalen Lexikon für Kohlenpetrologie“ zusammengestellt worden. Auf dieser Grundlage wurden in den Jahren 1970 bis 1975 vom Steinkohlenbergbauverein, Essen, die Bergbau-Betriebsblätter BB 22020 Blatt 1 bis Blatt 7 „Mikroskopische Untersuchungen an Steinkohle, Koks und Briketts“ herausgegeben. Sie wurden als deutscher Vorschlag für die internationale Normung in die ISO eingebracht. Die mit den Bergbau-Betriebsblättern gewonnenen Erfahrungen sind in die Normen DIN 22020-1 bis DIN 22020-5 eingebracht worden.

Die vorliegende Norm DIN 22020-2 beschreibt die Herstellung von Probekörpern für mikroskopische Untersuchungen und enthält in den Abschnitten 8 und 9 bestimmte Anforderungen an ihre Qualität.

Im sachlichen Inhalt bestehen gegenüber ISO 7404-2 : 1985 keine Widersprüche (Übereinstimmungsgrad D).

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenausschuß Bergbau (FABERG) im Deutschen Institut für Normung e.V.

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe September 1986 wurden folgende Änderungen vorgenommen:
Die Norm wurde redaktionell überarbeitet und dem Stand der Technik angepaßt.

Frühere Ausgaben

DIN 22020-2: 1986-09

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Herstellung von Körnerschliffen und Stückschliffen fest. Sie gilt für Steinkohlen, Steinkohlenbriketts und Koks sowie für Mittelgut und Berge.

Körnerschliffe und Stückschliffe dienen der mikroskopischen Untersuchung im Auflicht.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 22005-2

Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau – Teil 2: Rohstoffliche Begriffe

DIN 22011

Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau – Bearbeitung von Untersuchungsbohrungen

DIN 22013

Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau – Schlitzprobe – Entnahme und Untersuchungsschema

DIN 22014

Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau – Rohkohlenprobe aus dem Fördergut eines Betriebspunktes – Entnahme und Untersuchungsschema

DIN 22020-1

Rohstoffuntersuchungen im Steinkohlenbergbau – Mikroskopische Untersuchungen an Steinkohle, Koks und Briketts – Teil 1: Begriffe, Übersicht und Anwendung der Verfahren

DIN 51701-2

Prüfung fester Brennstoffe – Probenahme und Probenvorbereitung – Durchführung der Probenahme

DIN 51701-3

Prüfung fester Brennstoffe – Probenahme und Probenvorbereitung – Durchführung der Probenvorbereitung

DIN 69176-1

Körnung aus Elektrokorund und Siliciumcarbid für Schleifmittel auf Unterlagen – Bezeichnung Korngrößenverteilung

DIN 69178

Runde Schleifblätter

ISO 7404-2 : 1985

Methods for the petrographic analysis of bituminous coal and anthracite – Part 2: Method of preparing coal samples

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die

- Definitionen der mikroskopischen Untersuchungen nach DIN 22020-1,

- die rohstofflichen Definitionen nach DIN 22005-2 und die
- Definitionen der Probenahme und Probenvorbereitung nach DIN 22011, DIN 22013, DIN 22014 und DIN 51701-2.

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Zur Herstellung von Anschliffen wird die Probe mit einem Kunstharz vermischt oder getränkt.

Nach der Verfestigung des Kunstharzes wird der Probekörper geschliffen und poliert.

Die nachfolgend beschriebenen Verfahren zur Herstellung von Körner- und Stückschliffen dienen nur als Beispiele. Die beschriebenen Qualitätsanforderungen müssen eingehalten werden.

5 Geräte und Hilfsmittel

5.1 Für das Einbetten ohne Druck

Formen aus Silikonkautschuk, anderen Kunststoffen oder Aluminiumfolie für das Einbetten ohne Druck.

5.2 Für das Einbetten unter Druck

Presse, die einen Druck bis 17 MPa aufbringen kann, zusammen mit einer druckbeständigen Einbettungsform.

5.3 Für das Schleifen und Polieren

- Schleif- und Poliermaschine mit austauschbaren Scheiben für die einzelnen Schleif- und Poliervorgänge.

Die Maschine sollte mit einem gegenläufig rotierenden Probenhalter versehen werden, in dem die Probe festgehalten wird.

Damit werden vom Probenhalter unabhängige Rotationen der zu bearbeitenden Probe vermieden.

Der Probenhalter sollte mit einer Vorrichtung versehen sein, die es ermöglicht, die Probe mit unterschiedlichem Druck anzupressen.

- Vorrichtung zum Abspülen der Schliffe nach jedem Bearbeitungsvorgang (evtl. Ultraschall-Bad).

5.4 Einbettungsmittel

Das Einbettungsmittel muß das Probegut zusammenhalten und die folgenden Eigenschaften haben:

- a) Es sollte nicht mit der Kohle und dem Immersionsöl reagieren.
- b) Die bei der Herstellung des Blockes auftretende Temperatur darf etwa 50 °C nicht überschreiten.
- c) Es sollte die Oberfläche des Probenmaterials durchtränken und leicht in Poren und Risse eindringen können.
- d) Es sollte sich im mikroskopischen Erscheinungsbild deutlich vom Probenmaterial unterscheiden.
- e) Seine Härte sollte der des eingebetteten Probegutes ähnlich sein, damit durch Schleifen und Polieren eine flache, von Relief und Kratzern freie Anschliffoberfläche hergestellt werden kann.